



DEUTSCHES  
PATENTAMT

②① Aktenzeichen  
②② Anmeldetag:  
④③ Offenlegungstag:

P 32 14 586 1 21  
20. 4. 82  
25. 11. 82

③① Unionspriorität: ③② ③③ ③①  
11.05.81 IT 53215B-81

⑦① Anmelder:  
Fiat Auto S.p.A., 10100 Turin, IT

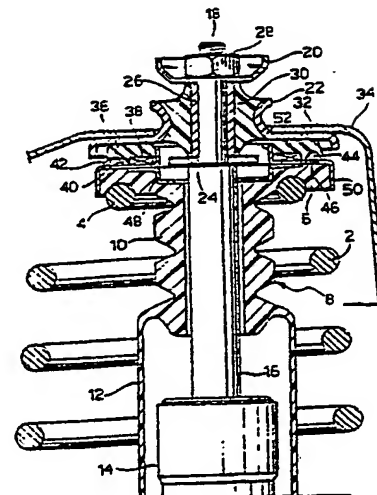
⑦④ Vertreter:  
Weickmann, H., Dipl.-Ing.; Fincke, K., Dipl.-Phys. Dr.;  
Weickmann, F., Dipl.-Ing.; Huber, B., Dipl.-Chem.; Liska, H.,  
Dipl.-Ing. Dr.-Ing., Pat.-Anw., 8000 München

⑦② Erfinder:  
Manassero, Renzo, Racconigi, Cuneo, IT

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

⑤④ Puffer für eine Kraftfahrzeugaufhängung

Ein Puffer zur Aufnahme der von einer Kraftfahrzeugaufhängung auf den Karosseriekörper wirkenden Beanspruchungen besteht aus einem Mittelteil (10), das zur Erzielung elastischer Nachgiebigkeit ein balgenförmiges Hohlprofil besitzt und an welches sich nach unten ein röhrenförmiger Ansatz (12) anschließt, der die Kolbenstange (16) des Schwingungsdämpfers schützend umgibt, während sich nach oben ein Flansch (6) anschließt, in welchem ein Sitz für die letzte Windung (4) der Feder (2) gebildet ist. Der Flansch (6) und der röhrenförmige Ansatz (12) sind einstückig mit dem Mittelteil (10) ausgebildet. (32 14 586)



DE 32 14 586 A 1

DE 32 14 586 A 1

20.08.83

3214586

- 4 -

### P a t e n t a n s p r ü c h e

1. Puffer für eine eine Schraubenfeder und einen in dieser angeordneten Schwingungsdämpfer enthaltende Kraftfahrzeugaufhängung, d a d u r c h gekennzeichnet, daß er in einstückiger Struktur mit seinem oberen Teil (6) eine Abstützung für die Feder (2) bildet, während der untere Bereich (12) röhrenförmig ausgebildet ist und eine Schutzhülle für die Kolbenstange (16) des Schwingungsdämpfers (14) bildet.
2. Puffer nach Anspruch 1, d a d u r c h gekennzeichnet, daß er einen Sektor (8) mit balgenförmigem Profil aufweist.
3. Puffer nach Anspruch 1 oder 2, d a d u r c h gekennzeichnet, daß sein oberer Teil (6) flanschförmig ausgebildet und in einem schachtelartig geprägten Blechteil (46,50) gefaßt ist.
4. Puffer nach einem der Ansprüche 1 bis 3, d a d u r c h gekennzeichnet, daß ein Teil der Wandung (46) des genannten Blechteiles mit ringförmigen Kränzen (40, 42) eine Kammer (44) zur Aufnahme des Schmierfettes für die Aufhängung begrenzt.

20. April 1982

3214586

2

### Puffer für eine Kraftfahrzeugaufhängung

Die Erfindung betrifft einen Puffer für eine Kraftfahrzeugaufhängung.

Kraftfahrzeugaufhängungen besitzen üblicherweise eine Schraubenfeder, in deren Innern sich ein Schwingungsdämpfer befindet, dessen Kolbenstange über ein elastisches Einsatzstück unter Zwischenfügung von Abstandsteilen aus elastomerem Material mit dem Karosseriekörper verbunden ist.

In dieser Weise ausgebildete Aufhängungen vermögen die Belastungen, die von den während der Fahrt des Kraftfahrzeuges auftretenden statischen und dynamischen Kräfte verursacht werden, zwar wirksam zu absorbieren dies jedoch nur in radialer Richtung.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, den Puffer für eine Aufhängung so auszubilden, daß auch in transversaler Richtung wirkende Belastungen aufgenommen werden, so daß die bei der Fahrt, insbesondere bei der Fahrt auf schadhafte Fahrbahnen, auftretenden Vibrationen und Geräusche wirksam absorbiert werden und der Fahrkomfort gesteigert wird.

Diese Aufgabe wird gelöst durch einen Puffer für Kraftfahrzeugaufhängungen mit den im Patentanspruch 1 beschriebenen Merkmalen.

20.04.82

3214586

- 2 -  
3

Erfindungsgemäß werden also die üblichen elastischen Abstandsteile durch einen einstückigen stoßdämpfenden Puffer ersetzt, der überdies noch weitere Funktionen, wie z.B. Schutzhüllenfunktion für die Kolbenstange des Schwingungsdämpfers sowie Stützfunktion für die Feder übernimmt.

Ein weiterer Vorteil für die Fahrzeugaufhängung besteht darin, daß sich das einstückige Element robust, einfach und preiswert herstellen läßt.

Vorteilhafte Ausgestaltungen und Weiterbildungen der Erfindung sind Gegenstand der Unteransprüche. Auf sie wird zur Verkürzung der Beschreibung an dieser Stelle ausdrücklich verwiesen.

Im folgenden sei die Erfindung anhand der Zeichnung näher erläutert:

Die einzige Figur der Zeichnung zeigt Teile einer Kraftfahrzeugaufhängung mit einem Puffer gemäß einem Ausführungsbeispiel der Erfindung.

Mit 2 ist eine zylindrische Schraubenfeder bezeichnet, deren sich verjüngende letzte Windung sich in geeigneten Ausnahmen eines Flansches des mit 8 bezeichneten aus Kunststoffmaterial hergestellten Puffers abstützt.

Der Puffer 8 besitzt aufgrund seines balgenförmigen Hohlprofilabschnittes 10 hohe Elastizität. Unterhalb des Profilabschnittes 10 befindet sich ein röhrenförmiger Abschnitt 12, der für den mit 14 bezeichneten Schwingungsdämpfer einen wirksamen Schutz gegen Staub und Fremdkörper darstellt.

Der Schwingungsdämpfer 14, der gegenüber der Feder 2 exzentrisch versetzt ist, besitzt eine Kolbenstange 16, deren Endbereich 18 mit einem Gewinde versehen ist und eine Teller-scheibe 20 trägt, die mit einer metallischen Bewehrung 22 und

einem Flansch 24 der Buchse 26 nach der Einführung der Mutter 28 ein Einsatzstück 30 aus elastisch nachgiebigem Material erfaßt.

Die metallische Bewehrung 22 bildet mit einem abgewinkelten Kragen 32, der zur Befestigung an dem Karosseriekörper 34 dient, einen Sitz der Spurplatte 36, die ein Nadellager 38 enthält.

Die Spurplatte 36 ist außerdem mit einem inneren und einem äußeren Kranz 40 bzw. 42 versehen, die eine ringförmige Kammer 44 begrenzen, welche das Schmierfett für die optimale Funktion der Aufhängung enthält sowie einen Schutz für das Lager 38 bildet.

Die ringförmigen Kränze 40 und 42 stützen sich zusammen mit dem Lager 38 nach unten auf die horizontale Seite 46 eines schachtelförmigen Blechteiles ab, welche außerdem einen mit einer Öffnung versehenen Verstärkungskragen 48 umfaßt. Die äußere vertikale Wandung 50 des genannten Blechteiles faßt den Flansch 6 des Puffers 8, während die vertikale innere Seitenwandung 52 eine ringförmige Schulter für das Lager 38 bildet.

Man erkennt aus der Darstellung und Beschreibung ohne weiteres, daß die Belastungen der Aufhängung vollständig absorbiert werden.

Außer den radialen Belastungen, die von den Vibrationen des Schwingungsdämpfers 14 herrühren und von dem Einsatzstück 30 aufgenommen werden, werden auch die transversalen Belastungen absorbiert, die von der relativ zu dem Schwingungsdämpfer 14 exzentrischen Anordnung der Feder 2 herrühren.

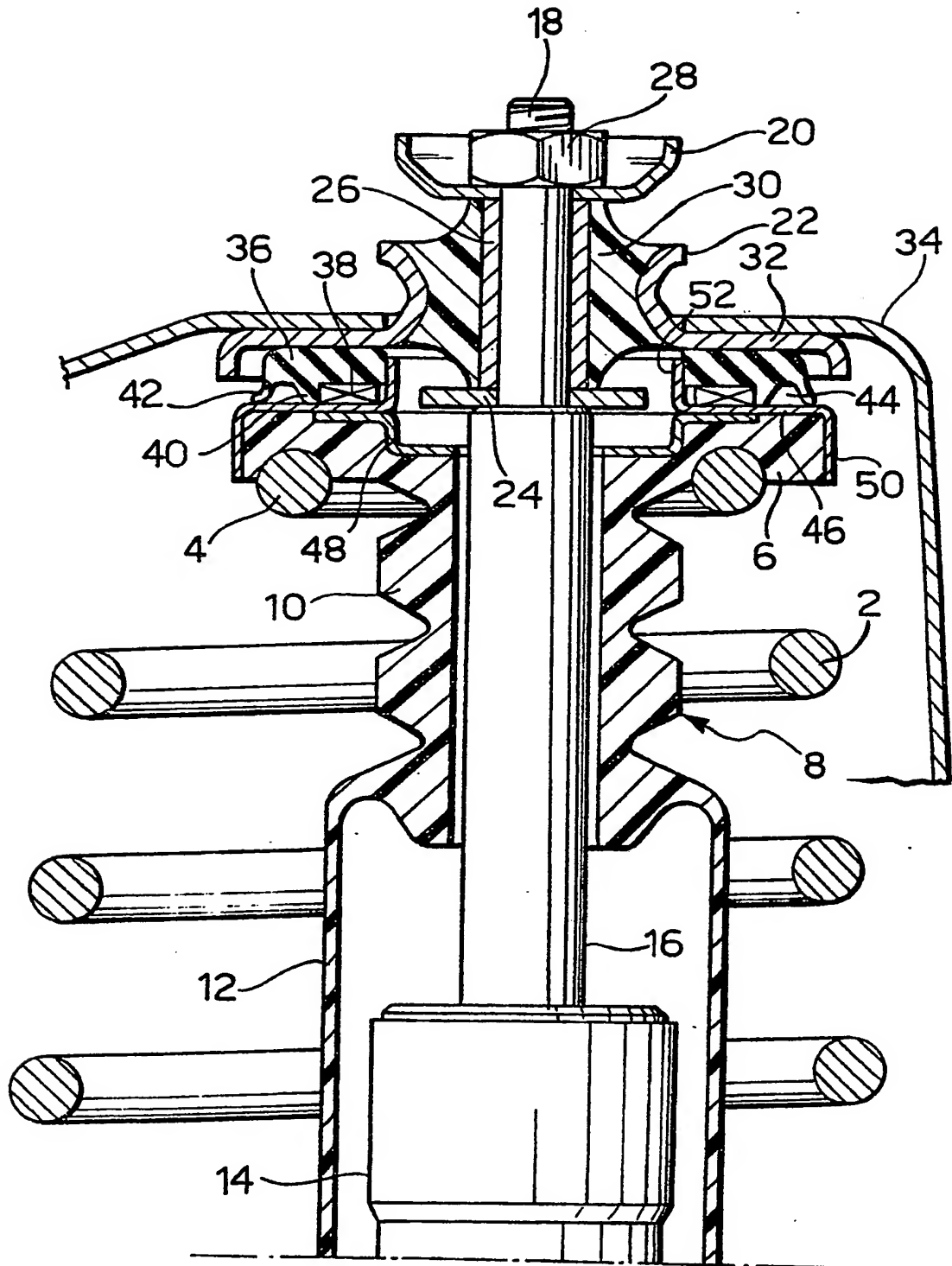
Diese Positionierung der Teile verringert auch die Gleitdämpfung zwischen Lenksäule und Buchse und damit die Belastung am Lenkrad, was dem Fahrzeugführer unmittelbar zugute kommt.

Exemplar 1

2040  
- 5 -

Nummer:  
Int. Cl.<sup>3</sup>:  
Anmeldetag:  
Offenlegungstag:

20. April 1982  
3214588  
B 60 G 15/06  
20. April 1982  
25. November 1982



BEST AVAILABLE COPY